

(19)

JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09113599 A**

(43) Date of publication of application: **02.05.97**

(51) Int. Cl

**G01S 5/14**  
**G06F 15/02**  
**H04Q 7/14**

(21) Application number: **07270787**

(22) Date of filing: **19.10.95**

(71) Applicant: **HITACHI LTD**

(72) Inventor: **YAMADA MASAHIRO**  
**KURIHARA YOKO**

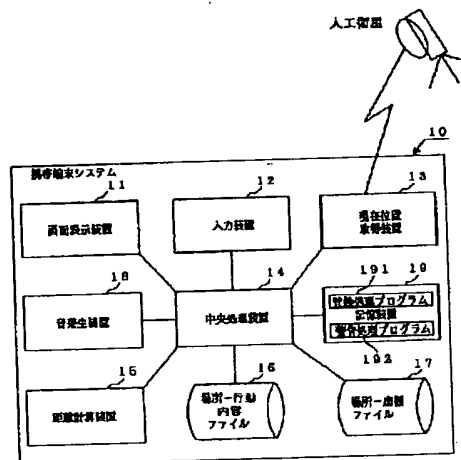
(54) **PORTABLE TERMINAL SYSTEM**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To precisely control the schedule of a user for each place by providing a means registering the actions to be taken by the user for each place in a place-action content file and reporting the actions to the user when the present place approaches the registered place.

**SOLUTION:** Places and the action contents at each place are accepted from a user, and the places and the action contents are registered in a place-action content file 16 respectively. The coordinates and cover ranges corresponding to the registered places are extracted from a place-coordinate file 17 and registered in the place-action content file 16, respectively. When the user approaches or is going to leave the place where actions are scheduled, it is reported to the user via a screen display device 11 and a sound producing device 18 that there are actions to be taken by the user at the place.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



**〈19〉日本国特許庁 (J P)**

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

**特開平9-113599**

(43)公開日 平成9年(1997)5月2日

(51)Int.Cl. <sup>s</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 1 S 5/14			G 0 1 S 5/14	
G 0 6 F 15/02	3 5 5		G 0 6 F 15/02	3 5 5 Z
H 0 4 Q 7/14			H 0 4 B 7/26	1 0 3 F

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 9 頁)

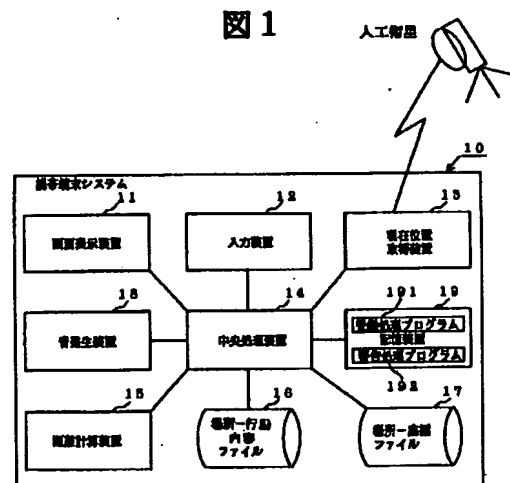
(21)出願番号	特願平7-270787	(71)出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(22)出願日	平成7年(1995)10月19日	(72)発明者	山田 雅弘 神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番 株式会社日立製作所ビジネスシステム開発 センタ内
		(72)発明者	栗原 素子 神奈川県横浜市都筑区加賀原二丁目2番 株式会社日立製作所ビジネスシステム開発 センタ内
		(74)代理人	弁理士 秋田 収喜

(54) 【発明の名称】 携帯端末システム

(57) 【要約】

【課題】 場所ごとに利用者のスケジュールを管理し、その場所ですべき利用者の行動があるか否かを報せること。

【解決手段】 利用者からの入力を受ける入力手段と、利用者へ出力する画面表示手段及び音発生手段と、現在の位置情報を取得する現在位置取得手段とを備えた携帯端末システムであって、利用者がすべき行動を場所ごとに登録した場所－行動情報と、前記現在位置取得手段で取得された現在位置が、前記場所－行動情報に登録された場所に近づいたとき、またはその登録された場所から離れるときに、その場所ですべき行動があることを利用者に報せる手段とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 利用者からの入力を受ける入力手段と、利用者へ出力する画面表示手段及び音発生手段と、現在の位置情報を取得する現在位置取得手段とを備えた携帯端末システムであって、利用者がすべき行動を場所ごとに登録した場所一行動情報と、前記現在位置取得手段で取得された現在位置が、前記場所一行動情報に登録された場所に近づいたとき、またはその登録された場所から離れるときに、その場所ですべき行動があることを利用者へ知らせる手段とを備えたことを特徴とする携帯端末システム。

【請求項2】 利用者からの入力を受ける入力手段と、利用者へ出力する画面表示手段及び音発生手段と、現在の位置情報を取得する現在位置取得手段とを備えた携帯端末システムであって、主要場所の名称、その座標位置、及びその主要場所と認識する許容範囲であるカバー範囲を有する主要場所の一覧情報リストからなる場所一座標ファイルと、利用者の入力によって選択された場所における場所名、行動内容、座標位置、及びカバー範囲とを格納する場所一行動内容ファイルと、利用者によって選択された場所とその行動内容と、前記場所一座標ファイルからその選択場所の座標位置、カバー範囲を取り込んで前記場所一行動内容ファイルへ登録する登録手段と、前記現在位置取得手段により、現在位置の座標位置を取得し、取得した現在位置の座標と、前記場所一行動内容ファイルに登録してある座標位置との距離を計算し、計算した距離と前記場所一行動内容ファイルに登録してあるカバー範囲の大きさを比べ、計算した距離がカバー範囲よりも大きい値からカバー範囲以下になった場合に、前記画面表示手段、及び音発生手段へ出力して利用者に警告する警告手段とを備えたことを特徴とする携帯端末システム。

【請求項3】 利用者からの入力を受ける入力手段と、利用者へ出力する画面表示手段及び音発生手段と、現在の位置情報を取得する現在位置取得手段とを備えた携帯端末システムであって、主要場所の名称、その座標位置、及びその主要場所と認識する許容範囲であるカバー範囲を有する主要場所の一覧情報リストからなる場所一座標ファイルと、利用者の入力によって選択された場所における場所名、行動内容、座標位置、及びカバー範囲とを格納する場所一行動内容ファイルと、利用者によって選択された場所とその行動内容と、前記場所一座標ファイルからその選択場所の座標位置、カバー範囲を取り込んで前記場所一行動内容ファイルへ登録する登録手段と、前記現在位置取得手段により、現在位置の座標位置を取

得し、取得した現在位置の座標と、前記場所一行動内容ファイルに登録してある座標位置との距離を計算し、計算した距離と前記場所一行動内容ファイルに登録してあるカバー範囲の大きさを比べ、計算した距離がカバー範囲以下の値からカバー範囲よりも大きくなった場合に、前記画面表示手段、及び音発生手段へ出力して利用者に警告する警告手段とを備えたことを特徴とする携帯端末システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、現在位置を取得することができる携帯端末システムに適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 現在、携帯端末は様々な方面で用いられているが、携帯端末の持つ最も重要な機能としてスケジュール管理機能が挙げられる。

【0003】 従来の携帯端末におけるスケジュール管理機能は、携帯端末利用者が、いつ、どこで、何を行うのかの行動内容を時系列に登録しておき、携帯端末の持つ時計の機能を用いて、その登録された時刻が来たときにアラーム等で登録事項（行動内容）があることを利用者に知らせるというものであった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明者は、上記従来技術を検討した結果、以下の問題点を見いだした。

【0005】 従来における携帯端末では、スケジュールを時系列に管理し、時計機能のアラーム等で登録事項があることを利用者に知らせていたが、スケジュール時間のずれ、変更等が生じた場合等においては、利用者自身が携帯端末に再登録しなければ、その登録事項に関する知らせを適切に受けることができず、目的の場所内で登録されたやる必要のある行動を忘れてその場所を離れてしまったりすることが多く発生するという問題点があった。

【0006】 また、目的の場所内で行う必要があるが、特にその時間には関わらない行動、例えば、私的な行動等に関しては、携帯端末に登録されていても、メモ程度でしかなく、その行動に関する適切な知らせ（アラーム等）を行うことができなかったという問題点があった。

【0007】 これは、利用者の行動が、必ずしも時間に左右される場合だけでなく、場所に左右される場合もあるため、近年におけるスケジュール管理は、上述した問題点を踏まえ、時系列ごとのスケジュール管理だけでなく、スケジュールがなされる場所ごとの管理も要求されてきている。

【0008】 本発明の目的は、場所ごとに利用者のスケジュールを管理し、その場所ですべき利用者の行動があるか否かを知らせることが可能な技術を提供することにある。

10

20

30

40

50

【0009】

【課題を解決するための手段】本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0010】利用者からの入力を受ける入力手段と、利用者に出力する画面表示手段及び音発生手段と、現在の位置情報を取得する現在位置取得手段とを備えた携帯端末システムであって、利用者がすべき行動を場所ごとに登録した場所一行動情報と、前記現在位置取得手段で取得された現在位置が、前記場所一行動情報に登録された場所10に近づいたとき、またはその登録された場所から離れるときに、その場所ですべき行動があることを利用者に報せる手段とを備える。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を図面に基いて詳細に説明する。

【0012】図1は、本発明の一実施例である携帯端末システムの構成を説明するための図である。なお、本実施例では、小型のペン入力タイプのハンディターミナルのような携帯端末システムを取り上げる。

【0013】図1に示すように、本実施例の携帯端末システム10は、画面表示を制御する画面表示装置11と、画面入力部分を制御する装置であり、例えばペン入力について制御する入力装置12と、携帯端末システム10が現在置かれている位置を認識する装置であり、例えば、GPS (Global Positioning System) システムのような人工衛星を用いて緯度、経度、高度を取得する現在位置取得装置13と、後述する記憶装置19に格納された各種プログラムを処理する中央処理装置14と、現在位置に関する距離を計算するための距離計算装置15と、場所、行動内容、場所の座標及びカバー範囲を保管する場所一行動内容ファイル16と、場所、その場所の座標及びカバー範囲を保管する場所一座標ファイル17と、利用者に知らせるための音を発生する音発生装置18と、場所一行動内容ファイル16への登録処理を行う登録処理プログラム191とその登録内容により利用者への警告を行う警告処理プログラム192とが格納された記憶装置19とから構成される。

【0014】なお、入力装置12はペン入力だけでなく、パソコン等に用いるキーボードを利用しても良い。

【0015】また、上述したGPSシステムに、DGPS (Differential GPS)等の誤差データを受信して位置補正を行う機能を備えることにより、さらに、測位精度を向上できる。

【0016】これらGPSシステムとDGPSに関する技術は、日経BP社発行の「日経エレクトロニクス」(1995. 2. 13)のP187~194に開示されている。

【0017】図2は、上述した本実施例の場所一行動内容ファイル16の具体的な構成例を示した図である。

【0018】図2に示すように、本実施例の場所一行動内容ファイル16の構成項目は4項目からなり、21欄は利用者が何かを行う必要のある場所であり、22欄は21欄における場所で行う必要のある行動内容であり、23欄は21欄の場所の位置を特定するもので、例えば21欄の場所の緯度、経度、高度であり、24欄は21欄の場所とみなすための22欄の位置を中心とする円、もしくは球を考えた場合、その円もしくは球の半径を示す距離である(以下、これをカバー範囲と呼ぶ)。

10 【0019】上述した場所の位置23、カバー範囲24は、利用者が入力した場所21をキーとして、場所一座標ファイル17から携帯端末10が自動的に検索して自動的に登録を行うものである。

【0020】図3は、上述した本実施例の場所一座標ファイル17の具体的な構成例を示した図である。

20 【0021】図3に示すように、本実施例の場所一座標ファイル17の構成項目は3項目からなり、31欄は携帯端末システム10の利用者が何かを行う必要が発生する可能性のある場所であり、32欄は場所の位置23に登録するための場所31における場所の位置を特定するもので、例えば場所31の場所の緯度、経度、高度であり、33欄はカバー範囲24に登録するための場所31におけるカバー範囲を格納している。

【0022】次に、本実施例の登録処理プログラム191における場所一行動内容ファイル16への登録処理及び、警告処理プログラム192における場所一行動内容ファイル16に登録された内容がなされないまま、目的場所を離れるときに利用者への警告を行う警告処理について説明する。

30 【0023】図4は、本実施例の登録処理プログラム191における場所一行動内容ファイル16への登録処理を説明するためのフローチャートである。

【0024】図5、図6は、本実施例の警告処理プログラム192における警告処理の流れを示すフローチャートである。

【0025】図7は、図5及び図6における処理を実行する際の画面イメージを示した図である。

40 【0026】本実施例の登録処理プログラム191における場所一行動内容ファイル16への登録処理は、図4に示すように、まず、携帯端末システム10の利用者から、場所及びその場所で行動内容を受け付け(ステップ41)、その内容を場所一行動内容ファイル16の場所21、行動内容22にそれぞれ登録する(ステップ42)。

【0027】その後、その登録された場所に対応する座標及びカバー範囲を場所一座標ファイル17から抽出し(ステップ43)、抽出した座標及びカバー範囲を場所一行動内容ファイル16の座標23、カバー範囲24にそれぞれ登録する(ステップ44)。

50 【0028】次に、本実施例の警告処理プログラム19

2における警告処理は、図5、図6に示すように、まず、携帯端末システム10の電源が入ると、ディスプレイに図7(a)に示す初期画面71を表示し(ステップ501)、場所一行動内容ファイルに登録内容が存在するかどうかを調べる(ステップ502)。

【0029】場所一行動内容ファイルに登録内容が存在しない場合は、本処理を終了する。場所一行動内容ファイルに登録内容が存在する場合は、現在位置取得装置13を用いて現在位置の座標を取得する(ステップ503)。

【0030】取得した現在位置の座標と、場所一行動内容ファイル16の登録内容における座標との距離を計算し、計算した距離が場所一行動内容ファイル16の登録内容におけるカバー範囲以下になるまで現在位置の取得と距離の判定を行う(ステップ504)。

【0031】カバー範囲内に入ったならば、場所一行動内容ファイル16から、ステップ504の計算に用いた座標に対応する場所21と行動内容22を取得し、この取得した場所21を選択場所とすると、選択場所名と選択場所における行動内容22を記載した図7(b)に示す行動内容画面72をディスプレイに表示する(ステップ505)。

【0032】その表示後、音を鳴らすことによって携帯端末システム10の利用者に、現在位置が選択場所に近づいたことを知らせ(ステップ506)、利用者が音を止めるまで、または一定時間たつまで音を鳴らし続ける(ステップ507)。

【0033】音を止めた後に再び現在位置取得装置13を用いて現在位置の座標を取得する(ステップ508)。

【0034】現在位置の座標を取得した後、もし携帯端末システム10の利用者が登録内容の削除を指定した場合(ステップ509)は、場所一行動内容ファイル16の選択された登録内容を削除し、ディスプレイ上の選択された登録内容も消去する(ステップ510)。

【0035】ステップ510終了後に、まだ場所一行動内容ファイル16の該当場所での行動内容22が存在する場合(ステップ511)には、現在位置の取得を再び始める(ステップ508)。

【0036】携帯端末システム10の利用者が登録内容の削除を指定しない場合は、取得した現在位置の座標と、選択場所における座標との距離を計算し、その距離が選択場所におけるカバー範囲以下であるかどうかを判断し(ステップ512)、カバー範囲以下の場合には再び現在位置の取得(ステップ508)を行う。

【0037】カバー範囲よりも大きくなった場合には、ディスプレイに図7(c)に示す行動内容終了確認画面73を表示し(ステップ513)、音を鳴らして携帯端末システム10の利用者に、カバー範囲から出たこと、つまり選択場所から遠ざかっていることを知らせ(ステ

ップ514)、利用者が止めるまで、または一定時間たつまで音を鳴らし続ける(ステップ515)。

【0038】図7(c)に示した行動内容終了確認画面73において、利用者が選択場所での行動内容を全て終了し、全削除を選択した場合(ステップ516)は、選択場所における場所一行動内容ファイル16の内容を全て削除し(ステップ521)、ディスプレイに図7(a)に示す初期画面71を表示する(ステップ522)。いずれかの登録内容の削除が選択された場合(ステップ517)は、選択された登録内容をディスプレイ及び場所一行動内容ファイル16から削除する(ステップ518)。

【0039】ステップ518において削除した後に、選択場所で行動内容が残っているかどうか判定し(ステップ519)、もし選択場所での行動内容がなくなっている場合には、ディスプレイに初期画面71を表示する(ステップ522)。

【0040】もし、まだ選択場所での登録内容が残っている場合にはステップ516に戻り、利用者の選択を待つ。

【0041】行動内容終了確認画面73において、保存が選択された場合(ステップ520)には、場所一行動内容ファイルの選択内容を削除せずにディスプレイに初期画面71を表示する(ステップ522)。

【0042】初期画面71を表示した(ステップ522)後、場所一行動内容ファイル16に登録内容が存在するかどうかをチェックし(ステップ523)、もしあれば再び現在位置の取得を再び行い(ステップ503)、場所一行動内容ファイル16に登録内容が存在しなければ、本処理を終了する。

【0043】したがって、説明してきたように、場所一行動内容ファイルを設けて場所ごとにも行動内容のスケジュールを管理しておき、現在携帯端末システム自身が置かれている位置を取得し、その場所一行動内容ファイルを基に、その取得位置ですべき利用者の行動があるか否かを適切に報せることが可能となる。

【0044】これにより、利用者が行動する必要のある場所に近づいた場合、もしくはその場所から離れようとした場合に、その場所において利用者が行う必要のある行動が存在することを利用者に知らせることができるようになり、その場所において利用者が、やる必要のある行動をし忘れることを防ぐことができる。

【0045】また、本発明では、本実施例で説明した携帯端末システムを以下に示すようにしてもよい。

【0046】1. 上述したGPSの技術を用いる代わりに、PHS(Personal Handy phone System)の位置を特定するために用いる制御電波や、建物から出される位置検出用電波または建物識別電波を利用して、現在の携帯端末システム10が置かれている位置の特定を行ってもよく、また、これらを組み合わせて用いることによ

10

20

30

40

50

り、より便利に利用できる。

【0047】2. 上述した図5、図6に示したステップ506及びステップ514において、音を出すのではなく、振動して利用者に知らせても良い。

【0048】3. 上述した場所-行動内容ファイル16の行動内容22は、文字データとして登録せずにディスプレイに入力されたままのイメージデータを用いても良い。

【0049】4. 上述した場所-行動内容ファイル16に場所及びその場所でやる必要のある行動内容及びその行動を行う日付や時間も登録できるようにしておき、もし日付や時間が登録されている場合には、ステップ504のカバー範囲に入り、かつ登録されている日付や時間が合った場合に限りステップ505以降の処理を行うという条件を付加しても良い。

【0050】5. 日付や時間を場所-座標ファイル17に登録しておき、場所-行動内容ファイル16への登録を利用者が行った際に場所-行動内容ファイル16に自動的に登録を行ってもよい。

【0051】6. やる必要のある行動を行う日付や時間を、利用者が入力する場合と、事前に場所-座標ファイル17に登録しておいて、ステップ43の際に自動的に場所-行動内容ファイルに登録する場合を併用すればより便利になる。

【0052】7. やる必要のある行動を行う場所にいることが間違いない日付や時間が分かる場合には、日付や時間のみを登録しておき、ステップ504において日付や時間のみが合えばステップ505からステップ507までの処理を行うことができるという機能を併用すればより使いやすい。

【0053】以上、本発明者によってなされた発明を、前記実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は、前記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱し

ない範囲において種々変更可能であることは勿論である。

【0054】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下記のとおりである。

【0055】場所ごとに利用者のスケジュールを管理し、その場所ですべき利用者の行動があるか否かを報せることが可能となる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例である携帯端末システムの構成を説明するための図である。

【図2】本実施例の場所-行動内容ファイル16の具体的な構成例を示した図である。

【図3】本実施例の場所-座標ファイル17の具体的な構成例を示した図である。

【図4】本実施例の登録処理プログラム191における場所-行動内容ファイル16への登録処理を説明するためのフローチャートである。

20 【図5】本実施例の警告処理プログラム192における警告処理の流れを示すフローチャートである。

【図6】本実施例の警告処理プログラム192における警告処理の流れを示すフローチャートである。

【図7】図5及び図6における処理を実行する際の画面イメージを示した図である。

【符号の説明】

10…携帯端末システム、11…画面表示装置、12…入力装置、13…現在位置取得装置、14…中央処理装置、15…距離計算装置、16…場所-行動内容ファイル、17…場所-座標ファイル、18…音発生装置、19…記憶装置、191…登録処理プログラム、192…警告処理プログラム。

【図2】

図2

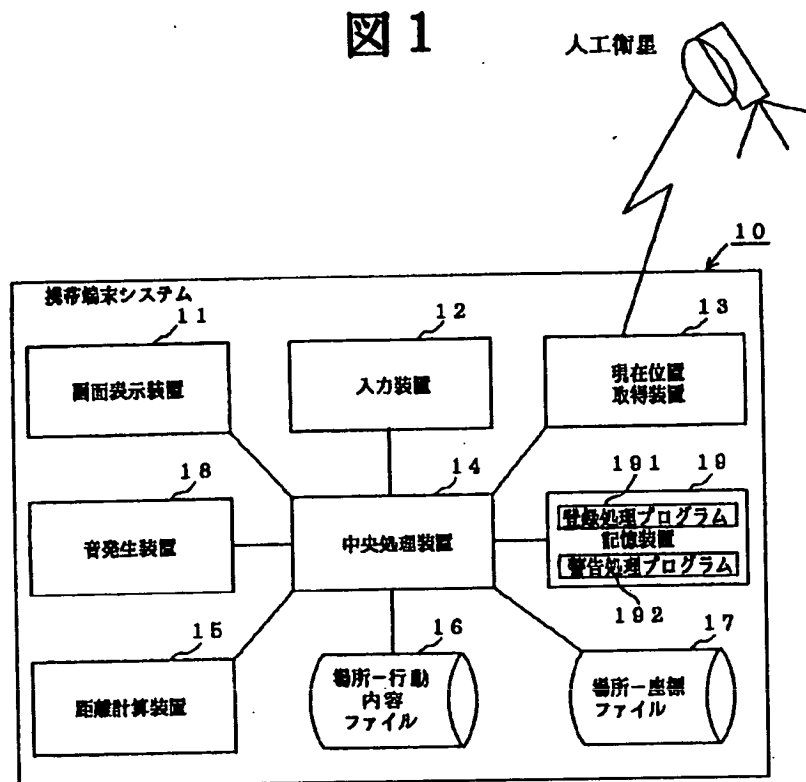
場所	行動内容	座標	カバー範囲
Aビル	Bさんにレポートを提出	X, Y, Z	20
C銀行	スさんから1000円もらう	A, B, C	20
郵便局	定期預金を作る	D, E, F	20
.	現金書留を出す	G, H, I	20
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

【図3】

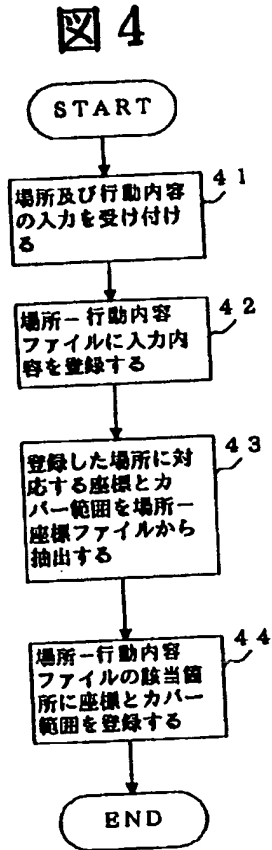
図3

場所	座標	カバー範囲
Aビル	X, Y, Z	20
C銀行	A, B, C	20
郵便局	D, E, F	20
.	G, H, I	20
自宅	N, O, P	5
学校	Q, R, S	5
.	T, U, V	120
.	.	.
.	.	.
.	.	.

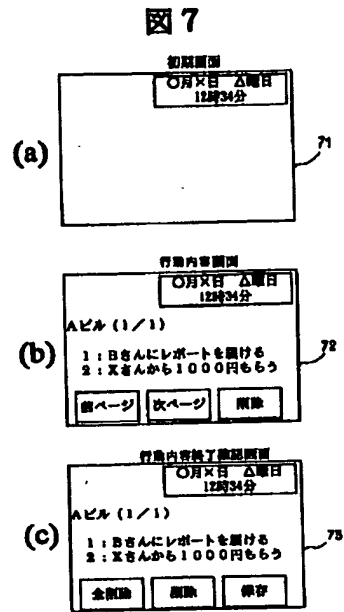
【図1】



【図4】



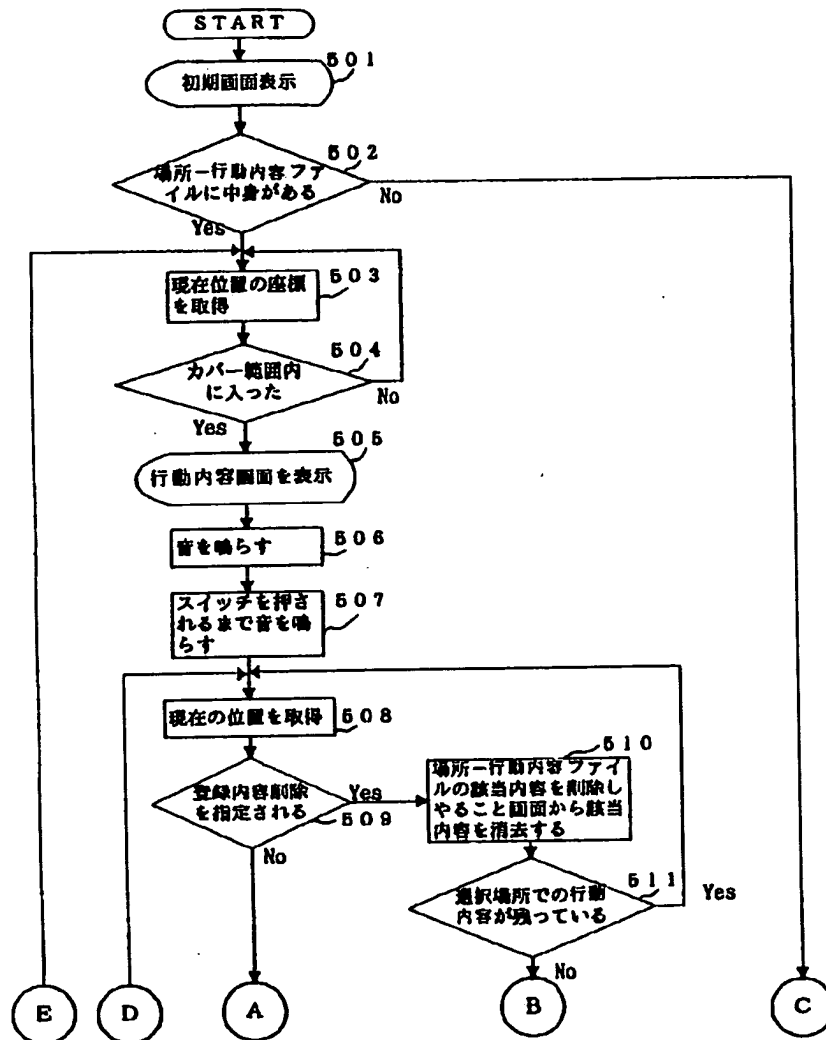
【図7】





【図5】

図5



【図6】

